

STADTKIRCHE FRIEDBERG

Deformation von Querschiff und Chor

Dieter Schäfer

2016

Es wird vorausgesetzt, dass das Querhaus im 13. Jahrhundert rechtwinklig angelegt wurde und dass der Chorkonstruktion ein regelmäßiges Achteck zugrunde lag.

Auf dem Plan von KRATZ aus den 1890er Jahren (Stadtarchiv Friedberg, Depositum KRATZ 67) lässt sich die Verformung von Chor und Querschiff nachvollziehen. Zwei Schnitte sind im Maßstab 1 : 50 übereinandergelegt – einer in Höhe der Sohlbank der Fenster und ein zweiter in Höhe der Mauerkrone.

Folgende Veränderungen im Laufe der Jahrhunderte werden deutlich: Auf ganzer Länge ist die Querhaus-Ostwand samt Chor verformt. N-O-Ecke und S-O-Ecke des Querhauses behielten einigermassen ihre Lage. Auf gesamter Länge dazwischen wurden die Mauern samt Chor nach Osten verschoben. Die Ostwände des Querhauses erfuhren dabei eine Dehnung. Im Chorbereich erreicht dieses Herausdrücken nach Osten den Maximalwert mit ca. 30 bis 35 cm. Jede der sechs Gewölbeflächen des Chors wurde dabei um jeweils 10 cm und mehr in Länge, Breite und Höhe verformt.

Ursache für die Verformungen waren die enormen Schubkräfte der Querhaus-Gewölbefelder, vor allem in Richtung der diagonal verlaufenden Gewölberippen. Links und rechts vor dem Chor trafen sich jeweils zwei dieser Gewölberippen zu verstärkter Schubwirkung. Zuganker fehlten.

Schwachpunkte waren die von Fenstern durchbrochenen Nord- und Südseiten des Chors. Zum Auffangen des Gewölbeschubs wären im Chor an diesen Stellen Blindfelder notwendig gewesen. Dem Zusammendrücken der Fensteröffnungen hat man später notdürftig Einhalt geboten, indem die Öffnungen vermauert wurden.

Schließlich wurde die Ostwand des Querhauses so sehr gedehnt, dass sich mehrere armdicke Risse von oben her bildeten.

Dem unmittelbar drohenden Einsturz kam nur der Abriss von Chor und Querhaus mit nachfolgendem Wiederaufbau zuvor.

Sehr ungewöhnlich ist die Verschiebung zweier Mauern und sogar gesamten Chors. Bei AUGUSTIN/KÖGLER (Hrsg., Erhalten, Erneuern, Ergänzen, Friedberg 2001), wird mitgeteilt, der historische Versetzmörtel sei von solider Konsistenz gewesen. Zu erwarten war deshalb eher ein Stehenbleiben auf dem Fundament und gleichzeitig eine Kippbewegung der Mauern als Ganzes nach außen.

Was aber ermöglichte die Verschiebung? - Auszuschließen ist die Vermutung, die Handwerker hätten nicht exakt auf dem Fundament aufgebaut. Denkbar ist eigentlich nur eine allmähliche Zerstörung der Mörtelschicht zwischen Fundament und aufgehendem Mauerwerk. Plausibel erscheint folgende Annahme: Nach Fertigstellung des Fundamentes war eine Baupause eingeplant, bis wieder genügend behauene Steine das Weiterbauen ermöglichten. Das Fundament wurde vorerst frostsicher abgedeckt. Als Material diente frischer Kuhmist, der bei Zersetzung längere Zeit Wärme entwickelt. Im Laufe der Zeit wurden Düngesalze frei, welche von Niederschlägen ins Fundament gewaschen wurden. Es wurde ohne Isolierschicht weitergebaut. Wechselnde Feuchtigkeitsverhältnisse und Kapillarwirkung führten zum Eindringen gelöster Salze in das frische Mauerwerk darüber. *Beim nachfolgenden Verdunsten des Wassers kristallisierten die Salze unter Volumenzunahme (= Kristallisationsdruck).* Dies zerstörte auf lange Sicht Steine und Mörtel. Beim vielfachen Wiederholen dieses Vorgangs entstand allmählich über die gesamte Ostlänge bildlich gesprochen eine Gleitschicht mit den bekannten verheerenden Folgen.